

中国科学院院士、地衣真菌学家魏江春深耕冷门学科——

探珠峰南极 织沙漠“绿毯”

本报记者 李君强

弘扬科学家精神

人物小传

魏江春,1931年生,陕西咸阳人,中国科学院院士,地衣真菌学家。主要从事地衣型真菌生物多样性及其系统与演化生物学研究,曾获中国科学院科技进步奖特等奖,主持《中国孢子植物志》编研,是我国地衣学科的开创者、中国地衣学的主要奠基人。

1958年冬天,年轻的魏江春第一次踏上莫斯科的土地。那时的他并未意识到,自己未来漫长的人生会与一种微小到常被忽略的生物紧密相连。地衣,这个当时在国内几乎空白的学科,将成为他此后一生的研究方向。

完善形态分类、建立分子生物学实验室、提出“生物地毯工程”……从填补空白到追赶世界再到创新领跑,他挖掘出地衣造福人类的巨大潜能。

魏江春一直记得,时任中国科学院副院长、党组书记张劲夫鼓励大家,向科学进军时一定要做到“安心钻研科学到入迷”,即“安钻迷”,才能有所发现和创新,为国家作出贡献。回想起几十年的科研经历,他笑着说:“冷门,只是因为钻研得还不够深。”

一生深耕地衣研究,魏江春的科研报国之路,便是对“安钻迷”的最好诠释。

“不仅填空白,更要奔前哨”

地衣型真菌是一种由真菌和藻类或蓝细菌共生的微生物,在真菌界占20%。70年前,地衣研究在国内几近“空白”。

1956年,中国科学院应用真菌学研究所成立,在时任所长戴芳澜院士看来,地衣是真菌的重要部分,真菌学研究也应该涵盖地衣研究。

“当时国内没有研究地衣的专家,我便派往苏联学习相关知识,目的就是要把国内地衣这个学科空白填补起来。”魏江春说。

地衣这门冷门学科,到底有什么用?彼时,谁也没有给出答案,留学时期的魏江春对此也有过困惑甚至怀疑。“我当过转专业,但冷门学科也得有人研究。可以说,地衣研究这条路不是我自己选的,而是国家需要有人做,我便坚持下来。”

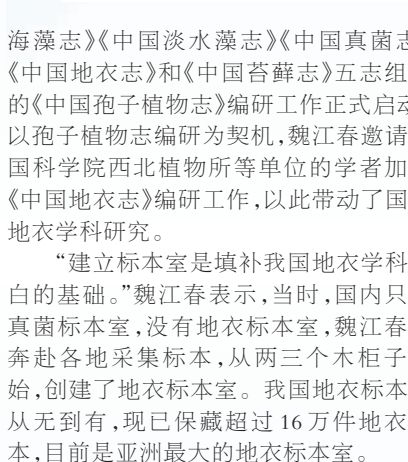
归国后,全国只有魏江春一个人从事地衣研究,他便着手开展地衣学科搭建工作。

1972年,中国科学院召开会议,研究恢复《中国植物志》《中国动物志》编研。魏江春作为中国科学院微生物研究所的参会代表,提出一个想法:在动植物志规划外,编研一个涵盖藻类、真菌、地衣和苔藓在内的孢子植物志。有了想法后,魏江春便在会议期间与中国科学院各研究所的专家代表沟通,争取他们的支持。

在他的努力下,“中国科学院中国孢子植物志编辑委员会”正式成立,由《中国



▼年轻时的魏江春。受访者供图



▲魏江春(右)在新疆采集地衣标本。受访者供图

海藻志》《中国淡水藻志》《中国真菌志》《中国地衣志》和《中国苔藓志》五志组成的《中国孢子植物志》编研工作正式启动。以孢子植物志编研为契机,魏江春邀请中国科学院西北植物所等单位的学者加入《中国地衣志》编研工作,以此带动了国内地衣学科研究。

“建立标本室是填补我国地衣学科空白的基础。”魏江春表示,当时,国内只有真菌标本室,没有地衣标本室,魏江春便奔赴各地采集标本,从两三个木柜子开始,创建了地衣标本室。我国地衣标本室从无到有,现已保藏超过16万件地衣标本,目前是亚洲最大的地衣标本室。

“不仅填空白,更要奔前哨。”当时,分子生物学在国际上已经萌芽,魏江春敏锐意识到,地衣研究不能限制在形态分类研究,更应该从基因水平上开拓新思路。于是,他尝试从实验室保存的活体标本中提取DNA,一点点摸索新的路径。随着聚合酶链式反应法(PCR)引入国内,魏江春邀请国外教授来华举办学习班。在不断碰撞与交流中,我国首个真菌地衣分子生物学实验室成立,也把地衣研究真正带入基因层面。

在此基础上,魏江春提出了“同源生物系统学”,以生物系统学著作、标本室以及菌藻活体培养物三大存取系统作为支撑,把生物系统学与资源开发连接起来,将我国地衣学科推向世界前沿。

“随看随记,这就是一个积累的过程”

研究地衣,离不开野外考察。刚回国时,魏江春对国内自然界的地衣区系并不了解,便奔赴全国各地进行地衣考察,采集标本。

1966年,魏江春带着学生跟随考察队前往珠峰。“高原上生命很少,但地衣仍有可能存活,于是组织安排我参加。我在想,地衣到底能在多高的地方存活?”魏江春说。

攀登珠峰,高原反应是第一关。攀登到海拔5400米处时,考察队决定扎营7天。第一晚,魏江春闭着嘴睡觉,早晨醒来时,嘴巴张不开了,他试图强行张嘴,一

不受学科成绩影响,可以零门槛申请转出。如果转入学院同意接收,即可成功转专业,让学生成长不再过早被专业边界限制。

打开学科边界,学院边界、学校边界,以国家战略和学科交叉融合为导向,重新布局溥渊未来技术学院、智慧能源创新学院、心理学院等一批交叉特色学院。

聚焦“融”,以制度创新为科技创新开道——

创建不久的人工智能学院,上下游人才培养多元化:1/3来自海外顶尖高校,1/3来自国内一流院校,1/3来自全球领先企业。在全球计算机科学学术排名中,2025年上海交通大学计算机学科的人工智能分项位列全球第一。

张江高等研究院,汇聚了83个高水平科研团队,国家级人才超过60人,公共科学装置平台对跨学科团队开放共享。研究院设立交叉基金,要求两个不同学科团队共同申请、共同投入;注册“新型研发机构法人”,让地方、产业和政策资源顺畅衔接。

强化“变”,以评价改革为原始创新松绑——

原始创新,需要长期深耕、自由生长。思源研究院应运而生,“允许试错”被写入制度,不受校内考核指标限制,采取年度学术报告、中期诊断性评估、10年期满考核。“交大2030计划”支持35岁以下的科技人才开展高风险、非共识、颠覆性研究。

“深入探索根本性科学问题,中国正向基础研究领域发起冲击。”中

层皮掉了下来,裸露的唇肉像涂了口红一样。“一周内几乎天天如此,嘴唇上的皮几乎掉完了,下山一个多月后才恢复正常。”魏江春说。经过重重难关,魏江春找到了答案:耳盘网衣裸果变种坚强地生存在海拔6100米的岩石表面。

野外考察充满了未知和风险,但对科研工作者而言,也有一些额外“奖励”。“当我坐飞机赴南极乔治王岛时,往下看,满地的冰块间有多片‘绿洲’。飞机降落,才发现那并非草木,而是绿色的南极松萝地衣等!”魏江春说。

在魏江春看来,野外考察能给青年科学家带来很大的收获。“随看随记,这就是一个积累的过程。考察回来后,还要在实验室进行深入研究。”魏江春说。

“只要深入研究,就能发现它独有的作用”

如何把自然界生物多样性与资源开发利用结合起来,让地衣研究更好发挥作用,一直是魏江春关心的事。

1989年,魏江春接到中国科学院寒区旱区环境与工程研究所沙坡头沙漠植物研究所站长来信,询问宁夏沙坡头沙漠植树造林后树木凋零退却、沙面出现结皮的原因。他到宁夏沙坡头考察后,发现当地植被覆盖率从最初的25%下降到约6%,而

魏江春说,“我们沙坡头的果衣地衣结皮采集回来,在实验室粉碎后研究,探索人工让结皮加速生长的路径,为的就是更好发挥其治沙作用。”

思路逐渐清晰,魏江春提出“沙漠生物地毯工程”概念,把植被恢复与微生物结皮结合起来,既稳住地表,又留住水分。他开展实验:选取果衣等沙漠地衣中的关键抗逆基因,导入牧草和紫花苜蓿,显著提升植物的抗旱、抗盐碱能力,并在小麦、玉米、水稻等作物上持续开展实验。

随后,他带领团队探索通过人工接种等方式,加快结皮形成速度,使原本需要数十年的自然过程缩短至几年,并与植被恢复协同推进。如今的沙坡头固沙区,已经形成稀疏的人工植被,一年生草本、以地衣为主的微型生物结皮三者相结合的固沙体系。

在对果衣进行全基因组测序分析时,魏江春及其团队有了新发现:不含任何次生代谢产物的果衣里不仅有大量抗逆基因,更有多个“沉默基因”,被激活后,可以产生17种以上次生代谢产物,为相关研究与资源开发利用提供了新途径。

这一发现很快在其他地衣中得到印证。团队对另一类地衣进行类似实验,同样获得10余种次生代谢产物。魏江春说,“沉默基因”的激活与大量抗逆基因的发现,不仅拓展了地衣资源开发利用的空间,也把我国地衣研究推向新高度。

小小地衣,敢叫沙漠变良田。在魏江春看来,任何基础学科只要“钻研到头”,其意义自然会显现出来。“地衣学科看似冷门,但只要深入研究,就能发现它独有的作用。”魏江春说。

接受完采访,魏江春又走进实验室,研究标本,与学生讨论科研项目。

九一八事变爆发后不久,魏江春出生,他的求学时光最初是在日本人轰炸机的隆隆声中度过的。而后,他又经历了解放战争,见证了新中国成立。时代的风雨让他意识到,科学家的个人命运从来都是和国家息息相关的。

从国外的实验室,到珠峰的冰壁,再到南极的风雪;从一个人研究地衣,到追赶世界、创新领跑……凭借着这股“安钻

迷”的劲头,他让一门几乎无人问津的学科在中国生根发芽、枝繁叶茂,也把个人的科学追求与国家发展紧紧连在一起。

回望九十余载人生,魏江春以坚定与专注书写了科学报国的篇章,更以平和而坚韧的身影告诉后来者:无论学科冷热、名气大小,只要对国家有用、为国家所需,就值得科研工作者付出一生去研究。

创一流,汇聚天下英才而用之。2023年,上海交大启动“校长直通车”机制,为顶尖人才的识别与引进设立特殊通道。学院层面引进一名关键人才,最快一个月完成;学校层面一周内即可作出决策。医疗保障、住房支持、子女教育等配套措施,被纳入人才工作体系。

效果明显。近三届优秀青年科学基金项目(海外)实现学科门类全覆盖;2025年入选者中,近六成来自全球排名前20或学科排名前5的世界顶尖高校。

创一流,推进“全球交大”战略体系。以国家战略需求为导向,融入优质国际资源,加强开放互鉴。推动上海交大密西根学院向浦江国际学院顺利转型,创建巴黎卓越工程师学院,培养精通中英法三语的精英工程人才;打造“全球挑战计划”等项目,与43所境外一流高校开展本科、硕士、博士层面的联授学位项目。

“我们希望让学生在世界坐标中理解中国,在中国实践中回应世界,构建面向未来、可持续的国际化人才培养‘蓄水池’。”上海交大浦江国际学院院长王贺升说。

一所大学与一个国家的故事,正汇入一个时代的大江大河,奔涌向前,生生不息。

沙面结皮则是以果衣地衣为主的微生物形成的。

“陆地植物从沙土中吸收水分,蒸腾作用散失的水分较多,如果在降水量较少的干旱半干旱荒漠地区植树造林,相当于给沙漠插入抽水机,把土壤中多年积蓄的有限水分抽干,加剧干旱情况。时间一长,覆盖的人工植被也就衰退了。”魏江春解释,以地衣为主的微生物结皮可以在发挥固沙作用的同时保护沙土水源,与植树造林相结合,治沙效果更好。

为什么果衣能在沙漠形成结皮?魏江春带领团队研究,对果衣基因组进行全面测序分析,发现其中有大量的抗旱、抗盐碱基因。魏江春说,“我们把沙坡头的果衣地衣结皮采集回来,在实验室粉碎后研究,探索人工让结皮加速生长的路径,为的就是更好发挥其治沙作用。”

思路逐渐清晰,魏江春提出“沙漠生物地毯工程”概念,把植被恢复与微生物结皮结合起来,既稳住地表,又留住水分。他开展实验:选取果衣等沙漠地衣中的关键抗逆基因,导入牧草和紫花苜蓿,显著提升植物的抗旱、抗盐碱能力,并在小麦、玉米、水稻等作物上持续开展实验。

随后,他带领团队探索通过人工接种等方式,加快结皮形成速度,使原本需要数十年的自然过程缩短至几年,并与植被恢复协同推进。如今的沙坡头固沙区,已经形成稀疏的人工植被,一年生草本、以地衣为主的微型生物结皮三者相结合的固沙体系。

在对果衣进行全基因组测序分析时,魏江春及其团队有了新发现:不含任何次生代谢产物的果衣里不仅有大量抗逆基因,更有多个“沉默基因”,被激活后,可以产生17种以上次生代谢产物,为相关研究与资源开发利用提供了新途径。

这一发现很快在其他地衣中得到印证。团队对另一类地衣进行类似实验,同样获得10余种次生代谢产物。魏江春说,“沉默基因”的激活与大量抗逆基因的发现,不仅拓展了地衣资源开发利用的空间,也把我国地衣研究推向新高度。

小小地衣,敢叫沙漠变良田。在魏江春看来,任何基础学科只要“钻研到头”,其意义自然会显现出来。“地衣学科看似冷门,但只要深入研究,就能发现它独有的作用。”魏江春说。

接受完采访,魏江春又走进实验室,研究标本,与学生讨论科研项目。

九一八事变爆发后不久,魏江春出生,他的求学时光最初是在日本人轰炸机的隆隆声中度过的。而后,他又经历了解放战争,见证了新中国成立。时代的风雨让他意识到,科学家的个人命运从来都是和国家息息相关的。

从国外的实验室,到珠峰的冰壁,再到南极的风雪;从一个人研究地衣,到追赶世界、创新领跑……凭借着这股“安钻

迷”的劲头,他让一门几乎无人问津的学科在中国生根发芽、枝繁叶茂,也把个人的科学追求与国家发展紧紧连在一起。

回望九十余载人生,魏江春以坚定与专注书写了科学报国的篇章,更以平和而坚韧的身影告诉后来者:无论学科冷热、名气大小,只要对国家有用、为国家所需,就值得科研工作者付出一生去研究。

创一流,汇聚天下英才而用之。2023年,上海交大启动“校长直通车”机制,为顶尖人才的识别与引进设立特殊通道。学院层面引进一名关键人才,最快一个月完成;学校层面一周内即可作出决策。医疗保障、住房支持、子女教育等配套措施,被纳入人才工作体系。

效果明显。近三届优秀青年科学基金项目(海外)实现学科门类全覆盖;2025年入选者中,近六成来自全球排名前20或学科排名前5的世界顶尖高校。

创一流,推进“全球交大”战略体系。以国家战略需求为导向,融入优质国际资源,加强开放互鉴。推动上海交大密西根学院向浦江国际学院顺利转型,创建巴黎卓越工程师学院,培养精通中英法三语的精英工程人才;打造“全球挑战计划”等项目,与43所境外一流高校开展本科、硕士、博士层面的联授学位项目。

“我们希望让学生在世界坐标中理解中国,在中国实践中回应世界,构建面向未来、可持续的国际化人才培养‘蓄水池’。”上海交大浦江国际学院院长王贺升说。

一所大学与一个国家的故事,正汇入一个时代的大江大河,奔涌向前,生生不息。

雄安国家气候观象台正式启用

本报雄安4月1日电 (记者邵玉姿)河北雄安国家气候观象台4月1日获得中国气象局批准,基本气象观测数据开始实时上传中国气象局“天擎”平台并纳入业务考核。这标志着雄安国家气候观象台正式启用,基本气象观测数据质量得到权威认可。

国家气候观象台是对气候系统多圈层及其相互作用进行长期、连续、立体、综合观测的国家级地面综合观测站,同时也是开展相关领域科学研究、开放合作和人才培养的平台。雄安国家气候观象台采用“一主站八辅站”布局,各站分别位于森林、湿地、农田等不同类型下垫面,分布相对均匀,具有较强的代表性。主站位于白沟引河东侧、燕赵大街北侧的“千年秀林”之内,目前已经开展了地面基准气候观测、基本气象观测、近地层通量观测、基准辐射观测、地基水汽遥感观测、生态观测、大气成分观测、卫星遥感—地面综合观测等多项观测业务。

2023年1月7日,雄安国家气候观象台获得中国气象局批准设立,成为全国第二十七个国家气候观象台,也是唯一一个全新选址建设的观象台。

公安部交管局发出清明假期交通安全提示

本报北京4月1日电 (记者张天培)公安部交管局结合近年来清明假期交通事故规律特点,对清明假期交通安全形势进行了分析研判,并发出交通安全提示。

据研判,清明假期全国道路交通安全主要存在以下突出风险:一是陵园墓区周边道路出行集中,城镇近郊的陵园墓区周边道路易出现车流集中、拥堵缓行,易引发刮擦事故。二是景区山区旅游休闲出行增多,超速行驶、疲劳驾驶、超员载客、非法营运等违法违规肇事率增大。三是农村地区集体务农务工出行频繁,拖拉机违法载人、面包车超员载客等违法行为易多发。四是持续阴雨降水带来较大不利影响,未来10天,江南、华南北部和东部及四川盆地、贵州东部、西藏东南部等地多阴雨天气,易引发车辆追尾相撞、侧翻侧滑事故。

公安部交管局提示,假期自驾出行,应全程全员系好安全带,杜绝超速行驶、分心驾驶、超员载客等违法行为。高速公路行车,应保持安全车距和车速,遇雨天行车应降低车速,减少变道超车。务农务工集体出行,切勿搭乘货车、三轮车、拖拉机等非载客车辆以及超员面包车。

教育部启动“守护生命第一课”公益项目

本报北京4月1日电 (记者丁雅诵)教育部办公厅近日印发《关于开展“守护生命第一课”公益项目工作的通知》,通过公益捐赠等方式,支持各地深入开展急救知识普及、急救设施配备、救护技能培训等工作,切实守护青少年生命健康。

通知要求,按照学校规模及自动体外除颤器配置情况,为急救教育基础薄弱、急救设备缺乏地区中小学校配备自动体外除颤器;在各区县设立急救教育工作室(每区县设2个,优先选择青少年活动中心或办学规模较大、可承担培训任务的学校),为每所工作室配备自动体外除颤器模拟训练器和模拟假人3套,筑牢校园急救硬件基础。

通知明确,为急救教育工作室培训急救教育教师,每所工作室培训4名,打造专业化急救教育师资力量;分学段组织学生开展急救知识学习和技能训练;研制适配不同学段的课程资源,建设专家急救志愿者库与校园“急救圈”,通过激励机制鼓励师生参与急救。

第五届全民阅读大会将在南昌举办

本报北京4月1日电 (记者耿磊)记者日前获悉:第五届全民阅读大会将于4月20日至22日在江西南昌举办。大会以“共促全民阅读 共建书香社会”为主题,将结合启动首个全国“全民阅读活动周”、宣传贯彻《全民阅读促进条例》,围绕庆祝中国共产党成立105周年、纪念中国工农红军长征胜利90周年,举办系列论坛和主题活动。

本届大会把宣传贯彻《全民阅读促进条例》作为重要议题,将组织策划论坛、展览、活动等推动条例落地生效;大会将举办2026年“全民阅读活动周”启动仪式和主论坛,围绕“书香校园”建设、家庭亲子阅读、乡村阅读等举办系列论坛,并开展一系列面向群众的阅读活动;大会还将挖掘利用当地红色文化资源,组织开展多个红色阅读主题活动,以阅读传承红色基因、赓续红色血脉。

本版责编:康岩 宋宇 张智琪

(上接第一版)

高质量建设“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”课程群;联合开设“钱学森与中国科技事业”等特色课程;联动中国商飞、航天八院共建“大思政课”教学基地;引进优秀师资,让“优秀的人教出更优秀的学生”……

“饮水思源、爱国荣校”,是校训;“培养第一等人才,砥砺第一等品行”,是追求;“选择交大,就选择了责任”,早已内化为师生们的精神自觉,并有了最新下半句——“走出交大,就要承担使命”。

以改革之刃破局 ——用系统思维一体推进教育科技人才发展

“交大之兴,从来不是守出来的。而是在一次次主动调整、自我重塑中闯出来的。”校长丁奎岭的话,道出了这所大学的性格。

一体推进教育科技人才发展,是开创中国式现代化建设新局面的必然要求,也是高校实现自身跨越式发展的必由之路。学校党委着眼国家战略谋篇布局,把握教育的政治属性、人民属性、战略属性,以系统思维推动教育链、人才链、创新链深度融合、协同发力。

着力“破”,通过教学改革为人才培养铺路——

实施伯乐计划、荣誉计划、跃升计划、攀登计划,因材施教。大一到大三的本科生,不受院系排名限制,

国科学院院士、上海交大李政道研究所所长张杰介绍,所里调整评价办法,不看“帽子”,不数论文,看的是创新能力、未来潜力和原创贡献。

国家战略所需,自主创新所向。“海上大型绞吸疏浚装备”实现技术自主可控,“华龙一号”“天问一号”“嫦娥工程”“北斗导航”等重大成果背后,都有上海交大团队参与攻关。

创新链产业链人才链,链链相扣。依托上海交大创建的“大零号湾”科技创新策源功能区,概念验证、孵化加速、产业落地……基础研究的“最先一公里”和成果转化的“最后一公里”,正绘就在一幅地图上。与国家电投共建智慧能源创新学院,与宁德时代共建溥渊未来技术学院,企业“出题”,高校“答题”的产学研融合新范式,正加速生长。

“十四五”时期,上海交大科技成果转化合同金额突破70亿元;2023年度,揽入国家科学技术奖8项;连续16年,国家自然科学基金项目总数量居全国高校第一。

以聚才之诚致远 ——在全球视野中争创“中国特色世界一流”

2025年4月29日,习近平总书记考察上海,来到徐汇区“模速空间”,与青年创新人才交流。现场唯一“洋面孔”,是来自上海交大巴黎卓越工程师学院的外籍教师伯涵峰。

“国际化”是上海交大重要的办学特色。落实党中央“加快建设中

国特色、世界一流的大学和优势学科”的战略部署,上海交大更加坚定:“中国特色”要求扎根中国大地办学,“世界一流”要求具备全球竞争力和影响力。

创一流,汇聚天下英才而用之。2023年,上海交大启动“校长直通车”机制,为顶尖人才的识别与引进设立特殊通道。学院层面引进一名关键人才,最快一个月完成;学校层面一周内即可作出决策。医疗保障、住房支持、子女教育等配套措施,被纳入人才工作体系。

效果明显。近三届优秀青年科学基金项目(海外)实现学科门类全覆盖;2025年入选者中,近六成来自全球排名前20或学科排名前5的世界顶尖高校。

创一流,推进“全球交大”战略体系。以国家战略需求为导向,融入优质国际资源,加强开放互鉴。推动上海交大密西根学院向浦江国际学院顺利转型,创建巴黎卓越工程师学院,培养精通中英法三语的精英工程人才;打造“全球挑战计划”等项目,与43所境外一流高校开展本科、硕士、博士层面的联授学位项目。

“我们希望让学生在世界坐标中理解中国,在中国实践中回应世界,构建面向未来、可持续的国际化人才培养‘蓄水池’。”上海交大浦江国际学院院长王贺升说。

一所大学与一个国家的故事,正汇入一个时代的大江大河,奔涌向前,生生不息。



4月1日,春季促就业攻坚行动暨江苏护理职业学院2026届毕业生春季校园招聘会在江苏淮安举办,来自上海、江苏、浙江等地的80余家企事业单位参会,涵盖医院、康复机构、医药企业、健康管理机构等,可为毕业生提供就业岗位2000余个。图为当日招聘会上,同学们在讨论。(赵启瑞摄(人民视觉))